

# ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่ เพื่อการพัฒนาที่ดิน

โดย นายสมประสงค์ ประวันนา  
นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่
2. เพื่อศึกษาการอ่านค่าพิกัดที่ปรากฏในแผนที่
3. เพื่อศึกษาการคำนวณหาระยะทางในแผนที่

## ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

แผนที่ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวโลกและสิ่งปรากฏอยู่บนโลก ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้วด้วยการย่อให้มีขนาดเล็กลงตามอัตราส่วนที่พึงประสงค์ ให้สามารถคงรูปที่คล้ายของจริงไว้

ข้อมูลทางแผนที่ คือ ข้อมูลที่จัดทำหรือผลิตแผนที่ เช่น ข้อมูลการปกครอง ที่ตั้งหมู่บ้าน เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ ฯลฯ ข้อมูลที่จัดเก็บหรือบันทึกในรูปแบบเอกสารแผ่นพิมพ์หรือข้อมูลเชิงเลข เช่น รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม

ประเภทของแผนที่แบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่ แบ่งตามมาตราส่วน แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ ได้แก่ ภายในระวางแผนที่ ภายนอกระวางแผนที่ และขอบระวางแผนที่

## การอ่านค่าพิกัด

ระบบพิกัด (Coordinate System) เป็นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง หรือบอกตำแหน่งบนพื้นโลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่าย ที่เกิดจากการตัดกันของเส้นตรงสองชุด ที่ถูกกำหนดให้วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตก ของจุดศูนย์กำเนิด ระบบพิกัดที่นิยมใช้กับแผนที่ของประเทศไทย ในปัจจุบันมี 2 ระบบ คือ 1. ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ 2. ระบบพิกัดกริด UTM

## การคำนวณระยะทางจากแผนที่

การอ่านค่าพิกัดและลงจุดพิกัดบนแผนที่ มาตราส่วน 1:4,000 สามารถลงจุดพิกัดได้ค่าความละเอียด 2 เมตร ในขณะที่แผนที่ มาตราส่วน 1:50,000 สามารถลงจุดพิกัดได้ค่าความละเอียด 25-50 เมตรเท่านั้น หากต้องการทราบค่าพิกัดในแผนที่ มาตราส่วน 1:4,000 ให้วัดค่าของเส้นกริด จากแนวตั้งและแนวนอน จากนั้นนำไปคำนวณจากพื้นที่จริงในภูมิประเทศ คือ ระยะทาง 1 หน่วยในแผนที่ คือ ระยะทางจริง 4,000 หน่วยของพื้นที่จริง เมื่อนำค่าจากระยะทางจริงมาบวกกับค่าพิกัดกริดในแนวตั้ง และแนวนอนจะทำให้ทราบค่าพิกัดของจุดนั้น การวัดระยะทางในแผนที่มาตราส่วน 1:4,000 หากวัดได้ 10 ซม. จะได้ระยะทางจริงในพื้นที่ 400 เมตร

การอ่านค่าระดับความสูงและความลาดชัน สามารถอ่านได้จากเส้นชั้นความสูง (Contour Line) คือเส้นที่แสดงไว้ในแผนที่ โดยสมมติเป็นเส้นที่ลากผ่านจุดบนพื้นผิวโลกที่มีค่าระดับความสูงเท่ากัน และจุดระดับความสูง (Height spot) แสดงค่าความสูงของตำแหน่งหรือบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเด่นชัด เช่น ยอดเขา สันเขา แอ่ง หลุมยุบ หรือบริเวณที่ราบที่ไม่สามารถแสดงเส้นชั้นความสูงได้

การคำนวณค่าความลาดชัน เป็นการคำนวณค่าความลาดชันโดยเฉลี่ยของพื้นที่เท่านั้น ความถูกต้องจะอยู่กับมาตรฐานของแผนที่และข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณรวมทั้งความละเอียดรอบครอบของผู้ปฏิบัติงาน

#### **ประโยชน์ที่ได้รับ**

- ๑.สามารถอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่ได้
- ๒.สามารถอธิบายการอ่านค่าพิกัดที่ปรากฏในแผนที่ได้
- ๓.สามารถอธิบายวิธีการคำนวณหาระยะทางในแผนที่ได้